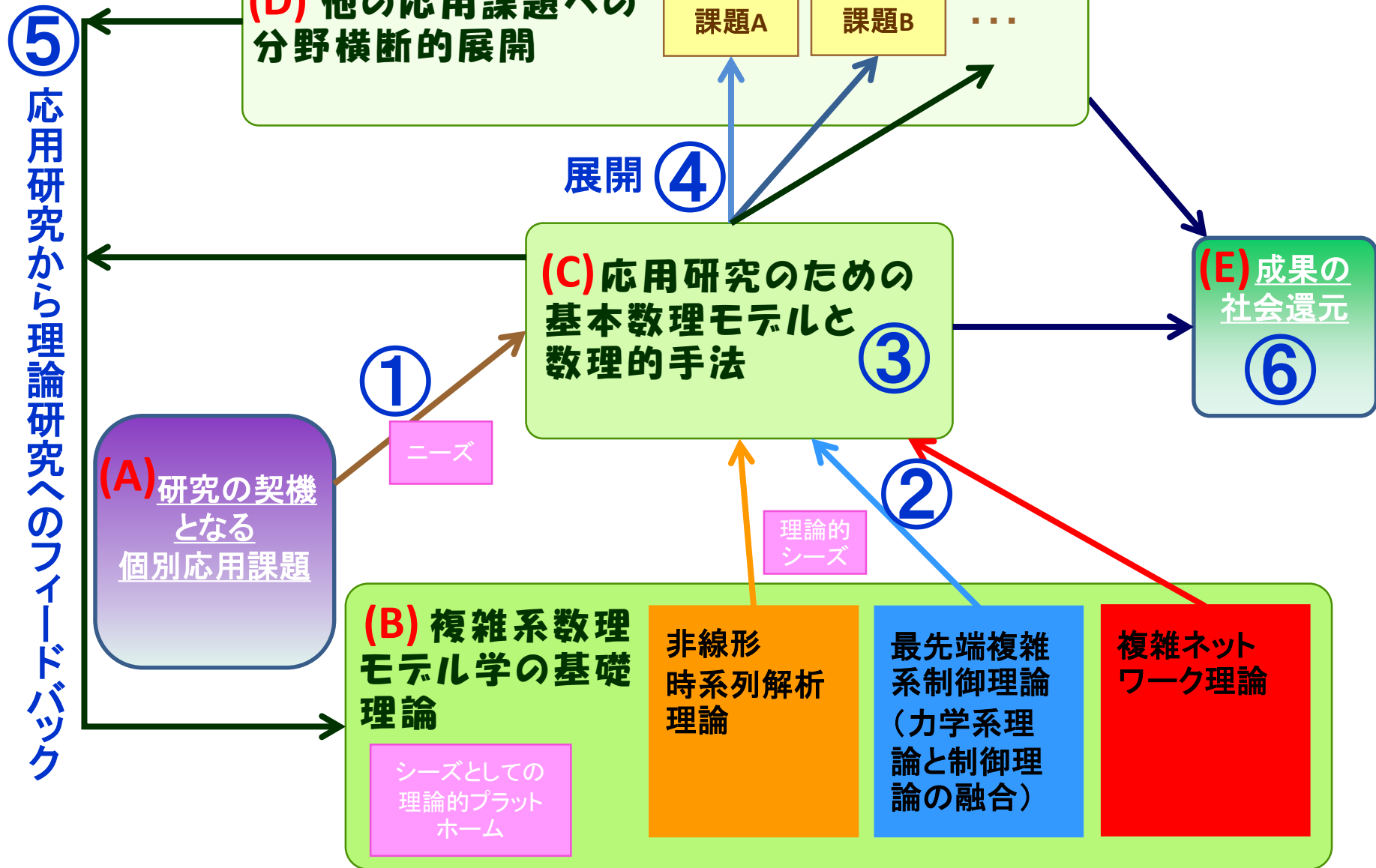


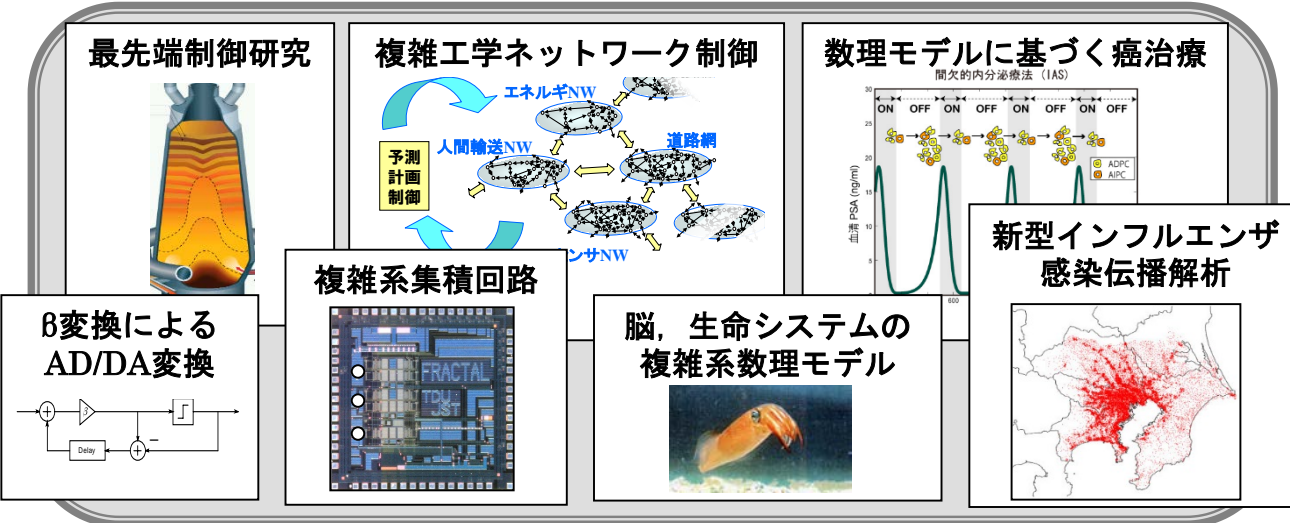
実現象の数理モデリングと数理解析 (数理工学の方法論)





本研究プロセスの基本構造

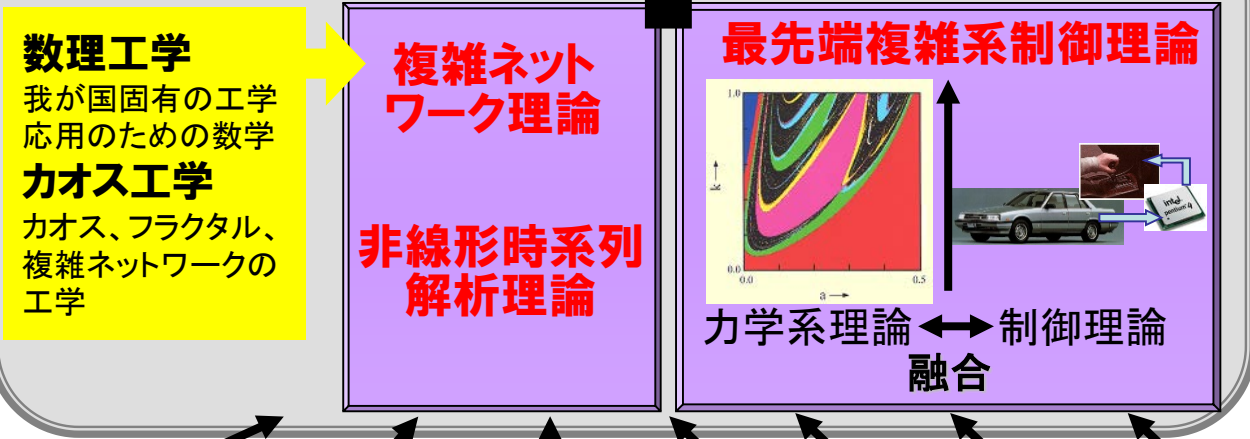
複雑系数理モデル学の分野横断的科学技术応用研究



複雑系数理モデル学の基礎研究

基礎研究と
応用研究の相互作用

複雑系数理モデル学の基礎理論構築: 分野横断型科学技術の核



数理工学
我が国固有の工学
応用のための数学

カオス工学
カオス、フラクタル、
複雑ネットワークの
工学



分野横断的複雑系科学技術に基づいて、**社会的緊急性**が高く、かつ**産業上の重要性・必要性**が大きい諸問題の解決を目指す。

- 数理モデルの**癌治療**や**投薬最適化**への応用
- **新型インフルエンザ**や**バイオテロ**の数理解析と**ワクチン接種計画最適化**などの**諸対策**への応用
- 複雑系科学技術による**製造業再生**と**エネルギー効率向上**のための**基盤構築**
- 全く新しい**非線形原理**に基づく**AD/DA変換器**、**複雑系集積回路**、**脳型計算技術**などの**複雑系情報処理技術**の確立
- 複雑ネットワーク理論に基づく**交通流**、**高度複雑系通信ネットワーク**や**電力ネットワーク**の**制御**
- **環境予測技術**とその**電力・エネルギーシステム**への応用
- **脳、生命システム**の**複雑系数理モデル**と**BMI**、**ロボット**、**医療**への応用
- **経済変動の複雑性**の**解明**